

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-300399

(43) 公開日 平成4年(1992)10月23日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 2 1 H 27/02				
19/66				
1 / 36	8 0 1	7199-3B	D 2 1 H 5/02	
		7199-3B	1/22	A
			審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 7 頁)	

(21) 出願番号	特願平3-62042	(71) 出願人	000192682 神崎製紙株式会社 東京都中央区銀座4丁目9番8号
(22) 出願日	平成3年(1991)3月26日	(72) 発明者	岡田 祐一郎 兵庫県尼崎市常光寺4丁目3番1号 神崎 製紙株式会社神崎工場内
		(72) 発明者	福井 照信 兵庫県尼崎市常光寺4丁目3番1号 神崎 製紙株式会社神崎工場内
		(74) 代理人	弁理士 蓮見 勝

(54) 【発明の名称】 模様入りキャスト塗被紙

(57) 【要約】

【目的】 光沢差が模様形状として認知できる支持体を用いてキャスト塗被することにより、模様入りキャスト塗被紙を提供する。

【構成】 支持体上に顔料と接着剤、又は接着剤を主成分とするキャスト塗被層を形成せしめ、塗被層が湿潤状態にある間に鏡面光沢を有する加熱ドラム表面に圧接、乾燥して仕上げた模様入りキャスト塗被紙において、該支持体として、その表面に高光沢部分と低光沢部分を有し、各光沢部分をJIS P8142 に準じた方法で測定したときの高光沢部分の光沢度 (H g) と低光沢部分の光沢度 (L g) との関係が下記〔1〕式を満足する支持体を使用して、キャスト塗被することにより得られた模様入りキャスト塗被紙。

$$0.2 \leq L g \div H g \leq 0.9 \quad [1]$$

【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持体上に顔料と接着剤、又は接着剤を主成分とするキャスト塗被層を形成せしめ、塗被層が湿潤状態にある間に鏡面光沢を有する加熱ドラム表面に圧接、乾燥して仕上げた模様入りキャスト塗被紙において、該支持体として、その表面に高光沢部分と低光沢部分を有し、各光沢部分をJIS P8142 に準じた方法で測定したときの高光沢部分の光沢度（H g）と低光沢部分の光沢度（L g）との関係が下記〔1〕式を満足する支持体を使用したことを特徴とする模様入りキャスト塗被紙。

$$0.2 \leq L g \div H g \leq 0.9 \quad [1]$$

【請求項2】 キャスト塗被層の全固形分に対する顔料固形分の比率をp、キャスト塗被層の塗被量をw（g/m²）、支持体表面の高光沢部分の光沢度をH g、低光沢部分の光沢度をL gとしたとき、これらの関係が下記〔2〕式を満足する請求項1記載の模様入りキャスト塗被紙。

$$0 \leq p \times w \times L g \div H g \leq 10 \quad [2]$$

【請求項3】 キャスト塗被層の全固形分に対する顔料固形分の比率をp、キャスト塗被層の塗被量をw（g/m²）、支持体表面の高光沢部分の光沢度をH g、低光沢部分の光沢度をL gとしたとき、これらの関係が下記〔3〕式を満足する請求項1又は請求項2記載の模様入りキャスト塗被紙。

$$0 \leq p \times w \times L g \div H g \leq 8 \quad [3]$$

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、模様入りキャスト塗被紙において、特に支持体として支持体表面が高光沢部分と低光沢部分を有し、その光沢の差が模様として認知される支持体を使用した模様入りキャスト塗被紙に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、印刷物の高級化、ビジュアル化、及びカラー化等に伴い優れた印刷特性並びに印刷効果を有した塗被紙、とりわけキャスト塗被紙はその外観、印刷特性等優れた特性を有する為、巾広く利用されている。中でも包装用紙やポスター等の用途として模様入りキャスト塗被紙への要望が高まっている。

【0003】このような模様入りキャスト塗被紙としては、支持体表面に凹凸による模様を入れた支持体上に顔料と接着剤を主成分とする塗被層を形成せしめ、塗被層が湿潤状態にある間に鏡面光沢を有する加熱金属ドラム表面に圧接、乾燥して強光沢仕上げる方法（特開昭53-24407号）が知られている。この方法は支持体表面に3～100 μmの凹凸を設けて型付き原紙とし、この型付き原紙上にキャスト塗被液を塗布し、キャスト塗被液による塗被量ムラを生じさせた後、キャスト仕上げをする方法である。このような方法は、確かに、塗被量ムラに

よって模様は発現されるが、塗被量ムラによる乾燥ムラのために、加熱金属ドラム面上で塗被層がピックする、所謂ドラムピック現象が誘発され、安定した連続操業による模様入りキャスト紙を得ることが困難であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記の如き実状から、本発明者等は模様入りキャスト紙を生産する際に難点となっている、ドラムピック現象を解消し安定操業を図るべく鋭意研究を重ねた結果、支持体として支持体表面が高光沢部分と低光沢部分を有し、その光沢の差が模様として認知される支持体を使用することにより、連続生産性に優れ、然も高平滑、強光沢、及び独特の風合いを有する模様入りキャスト塗被紙が得られることが明らかとなった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、支持体上に顔料と接着剤、又は接着剤を主成分とするキャスト塗被層を形成せしめ、塗被層が湿潤状態にある間に鏡面光沢を有する加熱ドラム表面に圧接、乾燥して仕上げた模様入りキャスト塗被紙において、該支持体として、その表面に高光沢部分と低光沢部分を有し、各光沢部分をJIS P8142 に準じた方法で測定したときの高光沢部分の光沢度（H g）と低光沢部分の光沢度（L g）との関係が下記〔1〕式を満足する支持体を使用したことを特徴とする模様入りキャスト塗被紙である。

$$0.2 \leq L g \div H g \leq 0.9 \quad [1]$$

【0006】

【作用】本発明で用いられる支持体、即ち、光沢差による模様入り支持体としては、基材表面を部分的にブラシがけして光沢差を設けた支持体、又は基材表面をスーパーキャレンダー等の加圧、摩擦処理により表面光沢を付与した後、部分的に粗面化処理された硬質ロールに通過させて光沢差を設けた支持体、又はエンボッシングロールと対向ロールからなるニップ間を基材の裏面がエンボッシングロール側となるように通過させて得られる模様入り支持体等がある。特に、本発明で用いる支持体としては、支持体表面の凹凸が小さく、表面の模様が光沢（度）差によって生じた模様であることが重要であり、凹凸の深さを設けて模様化した支持体の場合には、本発明の所望の優れた効果を得ることができない。

【0007】なお、本発明で使用される支持体の基材としては、例えば天然パルプを主成分として抄造された原紙、繊維集合体を化学的、機械的或いは熱的に処理して得られる不織布、合成樹脂を延伸して得られる微多孔性フィルム、或いはこれらの原紙、不織布、又はフィルムに顔料と接着剤を主成分とする塗被層を設けたもの等が挙げられる。特に、支持体として光沢差による模様をより鮮明に発現させるためには、原紙表面に顔料と接着剤を主成分とする下塗り塗被層を設けた原紙が好ましく用いられる。以下、支持体用の基材として塗被原紙を用い

る場合について述べる。

【0008】而して、本発明で用いる支持体としては、JIS P8142 法による支持体表面の高光沢部分の光沢度H g (%)と低光沢部分の光沢度L g (%)との関係が下記〔1〕式を満たすことが必要である。

$$0.2 \leq Lg \div Hg \leq 0.9 \quad [1]$$

〔1〕式において、L g ÷ H g 値が 0.9 を越える場合には、得られるキャスト塗被紙の模様が不鮮明となる。一方、0.2 未満の場合には、キャスト紙の製造時にドラムピックが発生する懸念がある。従って、支持体として光沢差による模様を得るための好ましい条件としては、L g ÷ H g 値が 0.2 ~ 0.9 の範囲になるように調節されることが重要である。なお、ドラムピックが発生する原因としては、高光沢部分の通気性と低光沢部分の通気性が著しく異なることに起因するものと推定される。

【0009】さらに、より鮮明な模様入りキャスト紙を得るための好ましい条件として、以下の如き特定要件を満足することが望ましい。即ち、キャスト塗被層の全固形分に対する顔料固形分の比率を p、キャスト塗被層の塗被量を w (g/m² : 絶乾重量)、支持体表面の高光沢部分の光沢度 H g (%)、低光沢部分の光沢度 L g (%) とするとき、これらの関係が下記式を満たすように調整することが望ましい。

$$[0010] \quad 0 \leq p \times w \times Lg \div Hg \leq 10 \quad [2]$$

さらに望ましくは、

$$0 \leq p \times w \times Lg \div Hg \leq 8 \quad [3]$$

〔2〕式において、p × w × L g ÷ H g の値が 10 を越えるとキャスト塗被層の透明性が低下し、模様が不鮮明となり商品価値が低下する。

【0011】既述した如く、本発明の模様入りキャスト塗被紙は、表面に高光沢部分と低光沢部分を有し、その光沢の差が模様として認知され、さらに上記で特定したような支持体を使用し、該支持体上に顔料と接着剤、又は接着剤を主成分とするキャスト用塗被層を形成せしめ、塗被層が湿潤状態にある間に鏡面光沢を有する加熱ドラム表面に圧接、乾燥して模様入りキャスト塗被紙を得るものである。この場合、加熱ドラム表面に圧接、乾燥して得るキャスト塗被層の形成方法としては、特に限定するものではなく、一般に公知のキャスト方式、例えばキャスト塗被液を支持体上に塗被し塗被層が流動性をもって間に直ちに加熱ドラム表面に圧接して乾燥、離型する方法（ウェットキャスト法）やキャスト塗被液を塗布した後、この塗被層を湿潤状態のまま凝固作用を持つ液の入った浴槽に通してゲル化させた後加熱ドラム表面に圧接して乾燥、離型する方法（ゲル化キャスト法）、或いはキャスト塗被液を支持体上に塗被した後、一旦乾燥し、再び湿潤液で該塗被層を湿潤、可塑化した後に加熱ドラム表面に圧接して乾燥、離型する方法（リウェットキャスト法）等があり、いずれの方法を用いても良い。

【0012】なお、本発明において、下塗り塗被層用塗被組成物としては、従来の塗被紙用組成物と同様に顔料及び接着剤を主成分とするものである。

【0013】顔料としては、例えばクレー、カオリン、水酸化アルミニウム、炭酸カルシウム、二酸化チタン、硫酸バリウム、酸化亜鉛、サチンホワイト、プラスチックピグメント等、通常の塗被紙用顔料の一種以上が適宜選択して使用される。接着剤としては、例えばカゼイン、大豆蛋白、合成蛋白等の蛋白質類、スチレン・ブタジエン共重合体等の共役ジエン系重合体ラテックス、アクリル酸エステル及び／又はメタクリル酸エステルの重合体又は共重合体等のアクリル系共重合体ラテックス、エチレン・酢酸ビニル共重合等のビニル系共重合体ラテックス、或いはこれらの各種重合体ラテックスをカルボキシル基等の官能基含有単量体で変性したアルカリ溶解性或いはアルカリ非溶解性の重合体ラテックス、ポリビニルアルコール、オレフィン・無水マレイン酸樹脂、メラミン樹脂等の合成樹脂系接着剤、陽性化澱粉、酸化澱粉等の澱粉類、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース誘導体等、通常の塗被紙用接着剤の一種以上が適宜選択して使用される。

【0014】さらに、塗被組成物中には、必要に応じて消泡剤、着色剤、離型剤、流動変性剤等の各種助剤が適宜配合される。

【0015】かくして、調製された下塗り塗被液は、一般公知の塗被紙製造に用いられる、例えばブレードコータ、エアナイフコータ、ロールコータ、リバースロールコータ、パーコータ、カーテンコータ、ダイスロットコータ、グラビアコータ、チャンプレックスコータ、サイズプレスコータ等の塗被装置を設けたオンマシン、或いはオフマシンコータによって、原紙上に乾燥重量が 3 ~ 50 g/m² 程度の範囲で調節、塗被される。この場合の塗被液の固形分濃度は一般に 40 ~ 75 重量%程度であるが、操作性を考慮すると 45 ~ 70 重量%の範囲が望ましい。

【0016】また、キャスト塗被層用塗被組成物としては、従来のキャスト塗被紙用組成物と同様に顔料及び接着剤、又は接着剤を主成分とするものである。即ち、顔料としては、例えばクレー、カオリン、水酸化アルミニウム、炭酸カルシウム、二酸化チタン、硫酸バリウム、酸化亜鉛、サチンホワイト、プラスチックピグメント等、通常の塗被紙用顔料の一種以上が適宜選択して使用される。

【0017】接着剤としては、例えばカゼイン、大豆蛋白、合成蛋白等の蛋白質類、スチレン・ブタジエン共重合体等の共役ジエン系重合体ラテックス、アクリル酸エステル及び／又はメタクリル酸エステルの重合体又は共重合体等のアクリル系共重合体ラテックス、エチレン・酢酸ビニル共重合等のビニル系共重合体ラテックス、或いはこれらの各種重合体ラテックスをカルボキシル基等

の官能基含有単量体で変性したアルカリ溶解性或いはアルカリ非溶解性の重合体ラテックス、ポリビニルアルコール、オレフィン・無水マレイン酸樹脂、メラミン樹脂等の合成樹脂系接着剤、陽性化澱粉、酸化澱粉等の澱粉類、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース誘導體等、通常の塗被紙用接着剤の一種以上が適宜選択して使用される。

【0018】さらに、塗被組成物中には、必要に応じて消泡剤、着色剤、離型剤、流動変性剤等の各種助剤が適宜配合される。かくして得られるキャスト塗被液は支持体上に乾燥重量が $1 \sim 30 \text{ g/m}^2$ となるように塗被、キャスト仕上げされて模様入りキャスト紙が得られる。

【0019】

【実施例】以下に、実施例を挙げて本発明をより具体的に説明するが、勿論これらに限定されるものではない。又、例中の「部」は特に断らない限り「重量部」を示す。

【0020】 实施例 1

重質炭酸カルシウム 100部、スチレン・ブタジエン共重合体ラテックス（固形分）7.5 部、酸化澱粉（固形分）20 1 部からなる固形分濃度が61%の塗被液を調製した。この塗被液を米坪70 g/m² の原紙に乾燥重量が15 g/m² となるように、エアナイフコートで片面塗被した後、エアフローティングドライヤーとシリンダードライヤーで乾燥させた。次いで、エンボッシングロールと対向ロールからなるニップ間を塗被層側が対向ロールに接するようにして、低光沢度部分の光沢度（Lg）が5 %、高光沢度部分の光沢度（Hg）が25%となる条件で通紙してキャスト塗被紙用支持体-Aを得た。

【0021】別に、カオリン60部、軽質炭酸カルシウム 30部、接着剤としてアンモニアを用いて溶解したカゼイン水溶液40部（固形分）、アクリル酸／ブタジエン／メチルメタアクリレート（比率2／33／65）共重合ラテックス56部（固形分）、消泡剤としてトリブチルフォスフェート1部、離型剤としてステアリン酸アンモニウム3部からなる固形分濃度45%のキャスト塗被液を調製した。

【0022】このキャスト塗被液を用いて図1に示す装置でウェットキャスト仕上を行なった。即ち、前記支持体-A(1)の光沢度差を設けた塗被層表面に塗被装置(2)を用いて乾燥重量が 15 g/m^2 となるようにキャスト塗被液を塗被し、直径が200 mmのプレスロール(3)によって直径3600mm、表面温度が70℃のキャストドラム(4)に圧接し、乾燥後剥離して模様入りキャスト塗被紙(5)を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0023】 実施例2～3、比較例1

実施例 1 で調製した下塗り塗被液を米坪 70 g/m^2 の原紙に乾燥重量が 15 g/m^2 となるようにエアークナイフ 50

ータで片面塗被し、エアーフローティングドライヤーとシリンダードライヤーで乾燥させた。次いで、エンボシングロールと対向ロールからなるニップ間を塗被層側が対向ロールと接するようにして、低光沢度部分及び高光沢度部分の光沢度がそれぞれ、10%と20%（支持体-B／実施例2）、15%と20%（支持体-C／実施例3）、及び5%と30%（支持体-D／比較例1）となるように通紙してキャスト塗被紙用支持体-B、C、Dを得た。

【0024】次いで、これら3種類の支持体をキャスト塗被紙用支持体としてそれぞれ用いた以外は、実施例1と同様にしてウェットキャスト方式により模様入りキャスト塗被紙を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0025】 实施例4

接着剤として塩化ビニリデン・アクリル系エマルジョン（商品名；DX305／東亜合成化学製）100部、離型剤としてオレイン酸アンモニウム5部からなる固形分濃度30%のキャスト塗被液を調製した。このキャスト塗被液を用いて、実施例1で得られた支持体A上に、乾燥重量が 5 g/m^2 となるように塗被、ウェットキャスト仕上げを行い、模様入りキャスト塗被紙を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0026】比較例2、3

実施例 1 で調製した下塗り塗被液を 100 g/m^2 の原紙に乾燥重量が 15 g/m^2 となるようにエアナイフコタで片面塗被し、エアフローティングドライヤーとシリンドラードライヤーで乾燥させた。次いで、エンボッシングロールと対向ロールからなるニップ間を塗被層側がエンボッシングロールと接するように通紙して支持体表面に $3 \mu\text{m}$ の凹凸を有する型付き支持体 E、及び $20 \mu\text{m}$ の凹凸を有する型付き支持体 F を得た。

【0027】支持体-E、及び支持体-Fを用いた以外は、実施例1と同様にして、ウェットキャスト方式により模様入りキャスト塗被紙を得た。キャスト塗被条件を表1に、さらに得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0028】 实施例5

カオリン60部、重質炭酸カルシウム20部、軽質炭酸カルシウム20部、スチレン-ブタジエン共重合体ラテックス（固形分）16.5部、酸化澱粉（固形分）1部からなる固形分濃度が61%の塗被液を調製した。この塗被液を米坪が100 g/m²の支持体上に乾燥重量が20 g/m²となるようにブレードコートで片面塗被し、エアフローティングドライヤーとシリンダードライヤーで乾燥させた。次いで、スーパーキャレンダに通紙し、さらに部分的に粗面化処理された硬質ロールに通紙して低光沢度部分の光沢度が60%、高光沢度部分の光沢度が70%である

キャスト塗被紙用支持体-Gを得た。支持体-Gを用いた以外は実施例1と同様にして模様入りキャスト塗被紙を得た。キャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0029】実施例6、比較例4

実施例5で調製した下塗り塗料を米坪 100g/m² の原紙に乾燥重量が20g/m² となるようにブレードコーターで片面塗被し、エアーフローティングドライヤーとシリンドラードライヤーで乾燥させた。次いで、スーパーキヤレンダに通紙し、さらに部分的に粗面化処理された硬質ロールに通紙してLgが33%、Hgが57%のキャスト塗被紙用支持体-H、及びLgが75%、Hgが80%のキャスト塗被紙用支持体-Iを得た。

【0030】支持体-H、支持体-Iを用いた以外は実施例1と同様にしてウェットキャスト方式により模様入りキャスト塗被紙を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0031】実施例7

カオリン70部、軽質炭酸カルシウム30部、分散剤としてポリアクリル酸ソーダ0.5部をコーレス分散機を用いて水に分散し、固形分濃度が60%の顔料スラリーを調製した。これに消泡剤としてトリブチルフォスフェート0.5部、離型剤としてステアリン酸アンモニウム1部、接着剤としてアンモニアを用いて溶解したカゼイン水溶液25部（固形分）、アクリル酸/ブタジエン/メチルメタアクリレート（比率2/33/65）共重合ラテックス45部（固形分）を加え、更にZnSO₄水溶液3部（固形分）、及び水を加え固形分濃度が40%のキャスト塗被液を調製した。

【0032】かくして得られた塗被液を用いて図2に示す装置でリウエットキャスト仕上を行なった。即ち、実施例5で用いたキャスト塗被紙用支持体-G（6）の表面に塗被装置（7）を用いて乾燥重量が10g/m² となるように塗被液を塗被し、エアーフローティングドライヤー（8）で乾燥した。次いで、直径が1500mmのキャストドラム（10）で形成されるプレスニップ（11）に通紙し、ここでノズル（12）から供給されたポリエチレンエマルジョンからなる再湿潤液（0.5%）によって塗被層表面を再湿潤させた後、表面温度95℃のキャストドラム（10）に圧接し、乾燥後剥離して模様入りキャスト塗被紙（14）を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0033】実施例8

キャスト塗被量を17g/m² とした以外は実施例7と同様にして、リウエットキャスト方式により、模様入りキャスト塗被紙を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0034】比較例5

キャスト塗被量を21g/m² とした以外は実施例7と同様にして、リウエットキャスト方式により、模様入りキャスト塗被紙を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0035】実施例9

カオリン70部、軽質炭酸カルシウム20部、水酸化カルシウム10部、分散剤としてポリアクリル酸ソーダ0.5部、及びピロリン酸ソーダ0.5部をコーレス分散機を用いて水に分散し、固形分濃度が60%の顔料スラリーを調製した。これに消泡剤としてトリブチルフォスフェート0.5部、離型剤としてステアリン酸アンモニウム1部、接着剤としてアンモニアを用いて溶解したカゼイン水溶液25部（固形分）、アクリル酸/ブタジエン/メチルメタアクリレート（比率2/33/65）共重合ラテックス45部（固形分）を加え、更にZnSO₄水溶液3部（固形分）及び水を加え固形分濃度40%のキャスト塗被液を調製した。

【0036】かくして得られた塗被液を用いて図3に示す装置でゲル化キャスト仕上を行なった。即ち、実施例1で用いたキャスト塗被紙用支持体-A（15）の表面に塗被装置（16）を用いて乾燥重量が10g/m² となるように塗被液を塗布し、次いで、0.5%の蟻酸カルシウム、及び0.5%のステアリン酸アンモニウムよりなる水溶液（17）に接触させて塗被層をゲル化せしめた。次いで、直径が800mmのプレスロール（18）によって直径3000mm、表面温度80℃のキャストドラム（19）に圧接、乾燥後、剥離して模様入りキャスト塗被紙（21）を得た。このときのキャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0037】実施例10

支持体として、実施例2で用いたキャスト塗被紙用支持体-Bを用いた以外は実施例9と同様にして、ゲル化キャスト方式により、模様入りキャスト塗被紙を得た。キャスト塗被条件を表1に、さらに、得られた模様入りキャスト塗被紙の品質を表2に示した。

【0038】品質評価方法

連続生産性：

◎；ドラムピックが発生せず連続生産可能

○；ドラムピックが若干発生するが連続生産可能

×；ドラムピックが多発し連続生産不可能

光沢度：JIS P8142 法に準じて測定した（％）。

平滑性：目視により評価した。

○；優れている、△；やや劣る、×；劣る

模様の鮮明さ：目視により評価した

◎；非常に鮮明、○；鮮明、△；やや不鮮明

【0039】

【表1】

	塗被量	顔料比率	光沢度		Lg/Lg	pwLg/Hg
	w	p	Lg	Hg		
実施例1	15	0.50	5	25	0.20	1.5
実施例2	15	0.50	10	20	0.50	3.8
実施例3	15	0.50	15	20	0.75	5.6
比較例1	15	0.50	5	30	0.17	1.3
実施例4	5	0	5	25	0.20	0
比較例2	15	0.50	深さが3mmの凹凸原紙			
比較例3	15	0.50	深さが20μmの凹凸原紙			
実施例5	15	0.50	60	70	0.86	6.5
実施例6	15	0.50	33	57	0.58	4.4
比較例4	15	0.50	75	80	0.94	7.1
実施例7	10	0.59	60	70	0.86	5.1
実施例8	17	0.59	60	70	0.86	8.6
比較例5	21	0.59	60	70	0.86	10.7
実施例9	10	0.59	5	25	0.20	1.2
実施例10	10	0.59	10	20	0.50	3.0

【0040】

【表2】

	連続生産性	白紙品質		
		光沢度	平滑性	模様の鮮明さ
実施例1	○	89	○	◎
実施例2	◎	90	○	◎
実施例3	◎	90	○	◎
比較例1	×	87	○	◎
実施例4	○	93	○	◎
比較例2	○	89	△	△
比較例3	×	83	×	○
実施例5	◎	90	○	◎
実施例6	◎	90	○	◎
比較例4	◎	90	○	△
実施例7	◎	92	○	◎
実施例8	◎	92	○	○
比較例5	◎	92	○	△
実施例9	○	91	○	◎
実施例10	◎	91	○	◎

20 【0041】

【発明の効果】実施例の結果から明らかなように、本発明により連続生産性を低下させることなく品質的に極めて優れた模様入りキャスト塗被紙を得ることができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の模様入りキャスト塗被紙を得る場合のウェットキャスト方式の概略工程線図である。

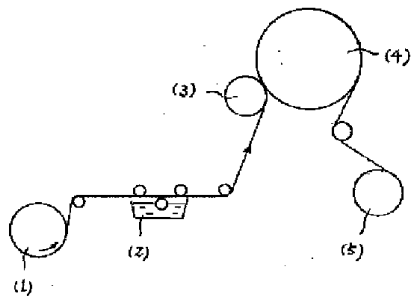
【図2】図2は本発明の模様入りキャスト塗被紙を得る場合のリウェットキャスト方式の概略工程線図である。

30 【図3】図3は本発明の模様入りキャスト塗被紙を得る場合のゲル化キャスト方式の概略工程線図である。

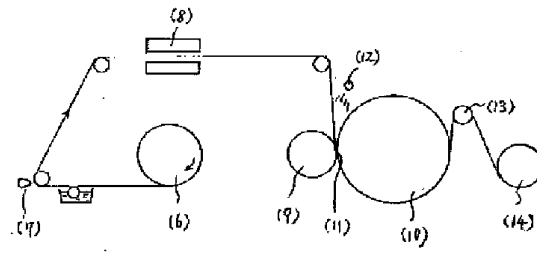
【符号の説明】

- (1)、(6)、(15)：模様入り支持体
 (2)、(7)、(16)：塗被装置
 (3)、(9)、(18)：プレスロール
 (4)、(10)、(19)：キャストドラム
 (5)、(14)、(21)：模様入りキャスト塗被紙
 (8)：エアフローティングドライヤー
 (11)：プレスニップ
 (12)：再湿潤液供給用ノズル
 40 (17)：ゲル化用液

【図1】



【図2】



【図3】

